設　　計　　書

課　長	課長補佐	庶務係	主任監督員	監 督 員	設 計 者

予算項目	総係費 － 賃借料
委託番号	第　　号

年　　度	平　成　　２４　　年　度	作成年月日	平成２４年1月２７日
委　託　名	秋田市上下水道局電話交換機等賃貸借	業務期間	平成２４年　4月　1日 から 平成２９年　3月３１日 まで
履行位置	秋田市川尻みよし町１４－８		
設計金額	金　　円也		

業　務　概　要

秋田市上下水道局川尻庁舎の電話設備を設置し、平成24年４月１日から平成29年3月31日まで賃貸借するものです。

◇委託期間

平成24年４月１日から平成29年３月31日

費　　用　　内　　訳

種　　別	設　計　額	摘　　要
業　務　価　格		
消費税等相当額		
業　務　委　託　費		
支　給　品　価　格		
消費税等相当額		
支　給　品　費		
計		

主任監督員(職名) 氏名	（係長）
監督員(職名) 氏名	（主査）

秋田市上下水道局

業 務 委 託 費 内 訳 表

項　目	種　　別	細　目	単位	数　量	単　価	金　額	摘　　要
業務原価							
	直接業務費		式	1			明細書
	計						
業務価格							

明　細　書

項 目	種　別	細 目	単位	数 量	単 価	金 額	摘　要
	電話設備賃貸借		月	60			
		計	式	1			

交換機機器明細書

品名	型名	数量		備考
IP Pathfinder S 本体装置架	FC135EA1	1	架	基本架
IP Pathfinder S 増設架	FC135EE1	1	架	増設架
IP Pathfinder S 拡張架	FC135EE2	1	架	拡張架
停電補償バッテリB	FC1150BT2	4	個	補償3時間
増設拡張インターフェース用品C	FC135ABF2	1	式	拡張架接続ケーブル
8回線局線トランク	FC1350CB4	4	枚	アナログ局線用
PRI局線出入トランク	FC1350PT2	1	枚	ISDN１５００
16回線デジタル内線用品	FC135ADL1	8	枚	多機能電話機
8回線デジタル内線用品	FC135ALN2	2	枚	一般内線
4回線PB信号レシーバー	FC1350PB1	2	枚	プッシュ信号
4回線モデム信号レシーバー	FC135AVH1	1	枚	アナログ発番号表示
2回線長距離内線／LDトランク	FC1350LTI	4	式	専用線
基本サービス２８８ V2	NB726032	1	式	内線２８８制御
多機能電話機(停電対応)	FC782PA	15	台	24ボタン停電用
多機能電話機	FC781B	110	台	12ボタン
システムコンソール	NB247706	1	式	
TCSI制御用品	FC135ATC1	1	枚	課金プリンタ制御
【コールシーケンサー機器関連】				
タカコム製 音声応答装置	IVR-2430	1	式	おまたせメッセージ
6回線ラインボード	IVR-2430-A6	1	式	
【3回線音声応答装置機器関連】				
タカコム製 3回線音声応答装置	AT-D39S II	1	式	留守番メッセージ

秋田市上下水道局電話交換機等賃貸借仕様書

第１章　　仕　　様

秋田市上下水道局電話交換機等賃貸借に関する仕様については次のとおりとする。

１）賃貸借場所　秋田市川尻みよし町14-8

２）賃貸借期間　平成24年4月１日から平成29年3月31日（60ヶ月）

３）機器仕様

(1) 電話交換機仕様

ア　交換方式

(ｱ) 交換方式	蓄積プログラム方式	
(ｲ) 通話路方式	PCM時分割方式	
(ｳ) プロセッサ	32ビットマイクロプロセッサ以上	
(ｴ) 冗長方式	一重化方式	
(ｵ) 局線応答方式	ダイヤルイン方式	
	ダイレクトライン方式	
	ダイレクトインライン方式	
	フローティングライン方式	
	付加番号ダイヤルイン方式	
	発番号ダイヤルイン方式	［ 組合せ可 ］

イ　トラフィック条件

内線１回線当たりの平均発着信呼量は6.0HCS以上

ウ　電源条件

(ｱ) 入力電圧	AC100V±10Ｖ
(ｲ) 周波数	50Ｈｚ
(ｳ) 蓄電池	停電補償３時間以上（フルバックアップ）

エ　選択信号種別

(ｱ) ＤＰ（10/20ｐｐｓ）
(ｲ) ＰＢ（ソフトによる切替）
(ｳ) ＩＳＤＮ通信プロトコル（Q.931）

オ　環境条件

(ｱ) 環境	温度0～40℃　湿度20～80％ＲＨ
(ｲ) 運転	連続運転、自然空冷式又は強制空冷式

カ　配線方式

(ｱ) ２Ｗメタル配線

キ　サービスクラス

超特甲、特甲、準特甲、甲、準甲、乙のサービスクラスが電話機毎に設定できること。

ク　回線容量

回線種別		実装	容量	最大容量	記事
局線	ＩＮＳ１５００	１回線	１回線	６	
	アナログ	１５回線	３２回線	２８８	非常切替含む
専用線	ＬＤ回線	４回線	８回線	７２	
内線	デジタル多機能電話機	１２０回線	１４４回線	３７６	
	一般電話機	８回線	１６回線		

※容量とは、交換機設置時に実際搭載しているパッケージ・ソフトウェアなどの回線数を言う。

※最大容量とは、機器としてパッケージ・ソフトウェア等の増設で対応可能な回線数を言う。

ケ　サービス機能

1．局線発信

・ダイレクトライン　・市外制御　・ワンタッチ発信
・国際自即発信　・帯域市外制御　・空回線自動選択
・ダイヤル発信規制　・通話料金出力

２．局線応答

・ダイヤルイン　・ダイレクトライン　・ナンバーディスプレイ

３．接続

・内線キャンプオン

４．保留・転送

・コールバックトランスファ　・自己保留　・可変不在転送
・話中／応答遅延転送　・長時間保留通知　・局線自動転送
・保留音送出　・簡易保留転送

５．呼出・応答

・ピックアップ　・スピーカページング　・内線代表

６．ダイヤル

・固定短縮ダイヤル　・リセットシフトコール　・可変短縮ダイヤル
・ダイレクトダイヤル　・レピートダイヤル　・ワンタッチダイヤル
・セーブナンバーダイヤル　・オンフックダイヤル

７．局線非常切替

・交換機制御部の異常により交換動作停止時、自動的に内線を直通電話に切替る機能

８．ＩＰ回線

・ＬＡＮインターフェース　　10/100BASE-TX(RJ45)×１

・エコーキャンセラ機能

※本装置に収容する多機能電話機は、当該部署ダイヤルイン番号により直接着信する設定を行い、着信時は局線の相手方番号が表示されるものとする。

※また、局線発信時は当該部署ダイヤルイン番号により発信者番号通知ができること。

（２）多機能電話機

固定機能ボタン	８ボタン
フリーアサインボタン	１２ボタン
ディスプレイ表示	カナ英数字(半角20文字×2行)
電子電話帳	５０件
発信履歴	１０件
着信履歴	１０件
伝送方式	２線式時分割伝送方式（ピンポン伝送）
オプション可能項目	ボタンモジュール接続、高音量ベル、壁掛、ヘッドセット
寸法	Ｗ１８０×Ｄ２３３×Ｈ８６．１
質量	約７５０ｇ

（３）停電用多機能電話機

固定機能ボタン	９ボタン
フリーアサインボタン	２３ボタン
ディスプレイ表示	漢字英数字(半角20文字×2行、漢字は全角10文字、カナ英数字(半角20文字×2行))
電子電話帳	５０件
発信履歴	１０件
着信履歴	１０件
停電機能	アナログ
伝送方式	２線式時分割伝送方式（ピンポン伝送）
オプション可能項目	高音量ベル、壁掛、ヘッドセット
寸法	Ｗ１８０×Ｄ２３３×Ｈ８６．１
質量	約８０５ｇ

（４） 一般電話機

インターフェース	２線式電話機インターフェース
送出ダイヤルパレス	ＤＰ（２０ＰＰＳ)、ＰＢ
電話機直流抵抗	２８３Ω／２０ｍＡ
線路損失	外線線路損失を含め７ｄＢ以下
固定機能ボタン	スピーカ
	転送
	再呼
	保留
	着信音色（８種類）
フリー機能ボタン	４
その他インターフェース	ブランチジャック、録音ジャック
寸法	Ｗ１５７×Ｄ２２８×Ｈ８４
質量	約６８０ｇ

(5) 保守コンソール

システム機能

保守コンソールは制御系装置と接続し、交換機本体の保守運用を行うため次の機能を有するものとする。但し、機能を満せばノート型も可能とする。

状態表示機能	交換機の運転状態（運用中の通話路、トランクの使用
・運転（稼働）状態表示	状態
・障害情報表示	専用線の使用状態など）や障害情報を保守コンソールに表示
データ設定機能	オンライン状態で保守コンソールからのコマンドの投
・内線データ設定機能	入により、内線データ（サービスクラス、グループ、
・専用線データ設定機能	内線番短縮ダイヤル、特番など)、専用線データ（方路、
・実装データ設定機能	ルーティングなど)、トランクの実装データなどの設定、変更を行う機能
閉塞・閉塞解除	トランク、内線、トランクグループなどの閉塞・閉塞解除が簡単な操作で実行できる機能
トラフィック測定機能	ルート別、トランク別、内線別などの呼量の測定を周
・トラフィック測定表示	期的に行い、結果を記録し、必要に応じてプリンタな
・トラフィック測定結果表示	どに出力。他のコマンドにより測定を中断せずに、常時測定できる機能

・機器仕様

交換機とのインターフェース	ＲＳ－２３２Ｃ	
交換機本体との距離	１５m以内	モデムの使用により延長可
設置可能台数	２台以下	
使用フロッピーディスク	３．５インチ	
遠隔保守機能	有り	オプション

（６）保守コンソール本体

参考寸法(WxDxH)	本体: 425 x 440 x 180 mm 以下
	CRT : 375 x 405 x 380 mm 以下
参考重量	本体：２０ｋｇ以下
	CRT ：１５ｋｇ以下
環境温度	１０～３５℃
環境湿度	２０～８０%RH 以内
入力電源	ＡＣ１００Ｖ
周波数	５０Ｈｚ／６０Ｈｚ
消費電流	本体：１．６Ａ以下
	CRT ：１．０Ａ以下
電源コンセント	平行３Ｐ（アース付）コンセント

４）据付内容

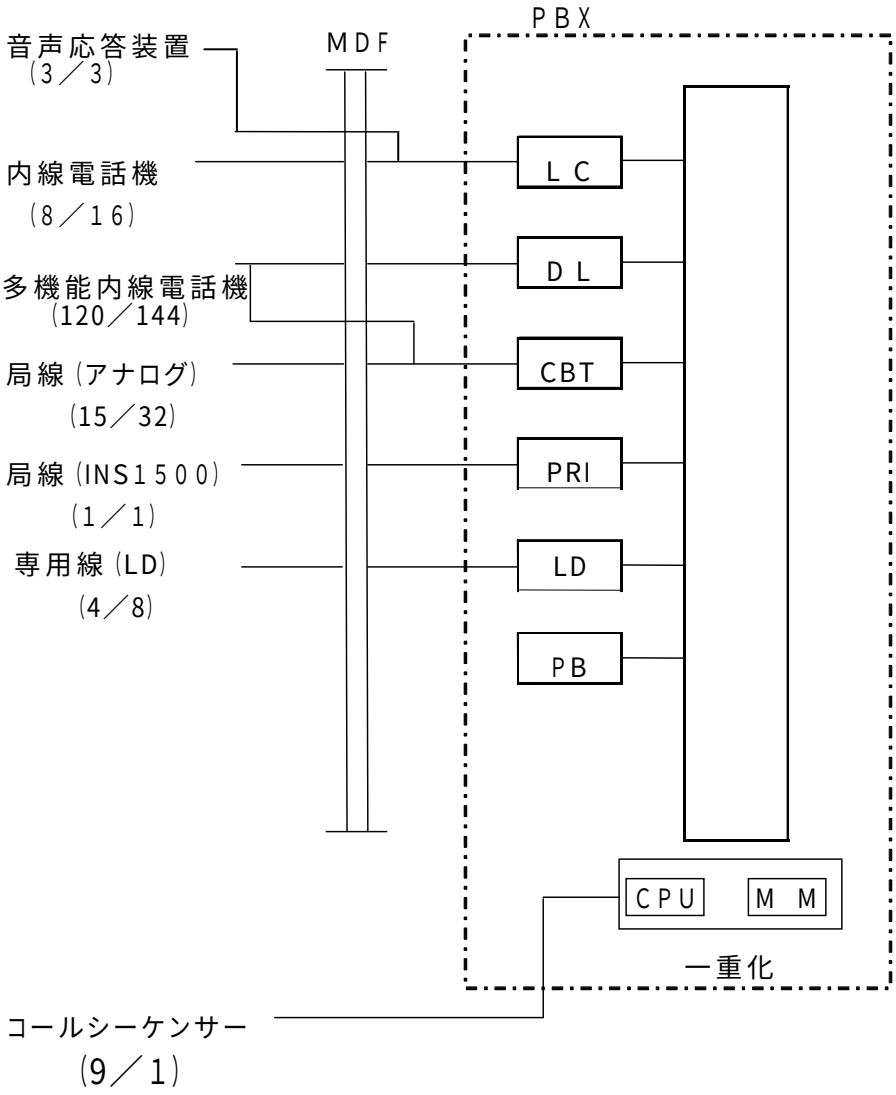
１）据付内容

ア　本電話交換機および周辺機器設置（コールシーケンサーＸ1台・音声応答装置Ｘ１台)、電話機設置に伴う配線作業を行うこと。

イ　初期データの設定を行うこと。

ウ　取付機器の電源が必要な場合は必要電源を確保すること。

５）中継方式図



(凡例)

略　号	名　　称
ＬＣ	一般内線用品
ＤＬ	ディジタル内線用品
ＣＢＴ	局線トランク(アナログ)
ＰＲＩ	局線トランク(INS1500)
ＬＤ	専用線
ＰＢ	PBトランク
ＣＰＵ	中央処理装置
ＭＭ	主記憶装置
ＭＤＦ	本配線盤

第２章　　仮設工事

２．１　概　要

本工事は、秋田市上下水道局の新旧構内電話交換機の設置場所が同一である為に、旧交換機を別の場所に予め仮設する。また、電話の主配線盤においても、旧端子板を養生保護後仮設する工事である。

２．２　工事対象設備

１）　秋田市上下水道局　構内電話交換機設備

２．３　仮設内容

１）　既設電話交換機の移設及び仮固定。

２）　既設主配線盤の旧端子板の養生保護及び仮固定。

２．４　仮設一般事項

１）　機器類の製作仕様等は、特記仕様書、設計図共通仕様書等に基づくものとするが詳細については、承諾申請図書等により決定する。

２）　本設備は新旧構内電話交換機切替工程上重要である。運用中機器には特に留意し毀損・支障が出ない様に行うものとする。

３）　本仮設に必要な電源給電は局の負担とする。

４）　仮設期間は既設交換機移設時点から切替完了までとする。

第３章　　撤去工事

３．１　概　要

本工事は、秋田市上下水道局の構内電話交換機設備の工事に伴う既設機器及び付帯ケーブル等の撤去は落札業者にておこなうものである。

３．２　撤去機器一覧

・既設電話交換機　１式
・既設蓄電池　１式
・既設電話機　１式
・既設コールシーケンサー（タカコム製）　１式
・既設３回線音声応答装置（タカコム製）　１式

３．３　撤去詳細

１）撤去は局の承諾を得た後施工すること。
２）撤去品は有価物と産業廃棄物に分け関係法令に基づき適正に処分すること。

第４章　　検査・試験

第１節　　検　　査

４．１．１　概　要

本工事に使用する機器及び材料は下記に定める検査ならびに試験を行なうものとする。必要な一切の器具・消耗品等は全て請負人の負担とする。

４．１．２　現場立会検査

本工事に使用する主要機器及び製作品は、原則として局監督員による現場立会検査を受けるものとする。ただし、局監督員が現場立会検査の省略を認めたものについてはこの限りでない。

４．１．３　現場材料検査

請負者は、本工事に使用する材料について現場にて局監督員の材料検査を受けるものとする。

４．1．４　新旧電話交換機切替

請負者は、第２節の総合試験を実施する前に以下の単体確認試験を十分に実施すること。

１）交換機単体試験において、交換機設備の機能を十分確認・調整する。

２）新旧交換機切替において、既設電話機・既設局線を含む機器に支障がないことを確認する。

３）切替に伴う停止時間は原則３０秒以内とし、業務を止めることの無いように施工する。

尚、交換機切替前に切替体制・切替工程・電話停止影響範囲等について切替要領書を作成し、監督員に提出するものとする。また、必要に応じて電話設備管理部署への事前説明を行うものとする。

第２節　総 合 試 験

本工事において、既設交換機への切替完了後、総合試験を実施するものとする。事前に実施要領書を作成し、監督員と日程等の調整、確認を行ない実施するものとする。

４．２．１　実施内容

実施にあたっては、実施要領書を作成し監督員の承諾を得るものとする。

１）機器試験における最適運用条件を設定する。

２）機器試験において最適な調整を行なう。

４．２．２　完了報告

実施後は下記内容を記録し提出する。様式は監督員との協議によるものとする。

１）総合試験の結果を記入した機器チェックリスト

２）総合試験調整報告書

４．２．３　総合試験詳細

１）試験に試験要員の労務費、報告書作成に要する費用は請負者の負担とする。

４．２．４　完成図書

本工事においては、下記の完成図書を提出しなければならない。

１）	完成図書（Ａ４版製本 工事完成図、製作図 機器仕様書、主要材料納入仕様書 検査試験成績書、品質証明書等の写し 試運転報告書 機器取扱説明書	１　部
２）	完成原図	１　式
３）	ＣＡＤ図面（電子媒体）	１　式
４）	その他、必要が生じ監督員が指示したもの	１　式

第５章　　その他

５．１　以下の経費については、契約金額に含まれるものとする。

１）機器取付およびそれに係わるすべての作業経費

２）既設取り外し機器の撤去および処分に係る経費

３）保守費用（交換物品等を除く）

５．２　その他

１）　作業時間

指定した期間および時間内での作業を実施すること。やむなく変更する際は事前に許可を得ること。

２）施工中の安全確保および環境保全について

施工に際し公衆災害の防止、施工中の安全確保、および環境保全のための関係法令の記述に従うほか以下の項目に留意すること。

ア　高所作業における落下・転落防止

イ　作業場における酸欠状態および有毒ガス等の発生防止

５．３　保守

１）設備の故障時には、すみやかに復旧対応することとし、正常に作動するための修理費、調整費は契約金額に含まれるものとする。

ただし、委託者の故意もしくは過失によって修理または調整の必要が生じた場合の修理費、調整費は委託者の負担とする。

２）災害時にも行政事務に対する支障が最小限に抑えられるような保守体制であることとする。

３）受託者は整備が総務省の関係諸法令規則（電気事業法等）に定められた義務を遂行するため保守管理をおこなうものとし、費用は契約金額に含まれるものとする。

５．４　庁舎改修等により、履行期間内に業務の内容を変更し又は業務の全部もしくは一部を一部中止することがある。この場合において、委託期間又は委託料を変更する必要があるときは、双方協議の上定める。

５．５　この仕様書に定めのない事項については、協議の上実施するものとする。